

Mísení půdních horizontů a půdotvorné procesy v kontextu času uplynulého od disturbancí

Studie sleduje obecný průběh tzv. pedoturbace (=mísení a narušování půdních horizontů) ve vývratech stromů, dále vyčísluje průběh půdotvorných procesů od konce disturbančních událostí. Výsledky ilustrují pomalý ústup vlivu "vývrátové dynamiky" v kontextu průběhu následných půdotvorných procesů.

Využitelné výstupy:

Vývraty představují **jeden z půdotvorných procesů** na lesních půdách. Uvádí se, že v bukových porostech mírného pásma přibližně $\frac{1}{3}$ všech stromů zahyne v důsledku vývratu z čehož lze vyvodit, že v periodě 500-3000 let každá část porostu zažije disturbanční událost.

- pád velkého stromu vytrhne kořenový bal odpovídající velikosti a zanechá nepravidelně tvarovanou jámu v zem (viz Obr. 1). Postupem času zemina z kořenového balu opadá poblíž a vytváří haldu substrátu, která se může pomalu vymývat zpět dovnitř vývrátové jámy.
- **tímto způsobem** vývrát ovlivňuje procesy eroze a dekompozice organické hmoty, které odpovídají za vznik půdních horizontů a jejich pořadí. Vývrát tak ovlivní samotný vývoj půdního profilu a to tak, že jej posune nazpět. **Obnova procesu půdní stratifikace** se posléze odvíjí od **mikrotopografie stanoviště vývratu**.
 - do jam proudí minerální i organický detritus z okolí a k tomu do ní prosakuje voda, což usnadňuje následnou stratifikaci půdy. Oproti tomu na haldách dochází k vymývání materiálu, vysychání a celkově zrychlené erozi.

Tato práce sledovala vývraty napříč **třemi různými lokalitami** - Žofínský prales (Novohradské hory, ČR), NPR Razula (Beskydy, ČR) a horní poloostrov Michigan (USA). Všechny lokality se nachází mezi 45-50° zeměpisné šířky a pokrývají gradient vyplachování živin z půdy a eroze. Zkoumaná oblast Michiganu se nachází na vybělených podzolech na podloží písčitéch sandurů, Žofín leží na na kryptopodzolech na žulovém podkladu, Razula na modálních kambizolech na flyšovém podloží. Poslední těžba dřeva v Michiganu proběhla před 40 lety, o těžbě dřeva na Žofíně neexistují žádné doklady, Razula podléhá ochrannému statutu od roku 1933 a před tím zde byly prováděny pouze selektivní kácení a pastva.

Pouze nejpřesněji odatované vývraty byly zahrnuty do analýz - 14 vývratů v NPR Razula a v Michiganu, 18 vývratů na Žofíně. Odběr půdních sond proběhl z 1,5 m hlubokého a 0,6 m širokého výkopu napříč jámou a haldou vývratu. Bylo zakresleno schéma vybraných půdních horizontů v každém z nich (viz Obr. 2, 3, 4).

sondy z výkopů byly odebrány z fixně daných hloubek 5, 15, 30, 50 a 100 cm a ve stejných hloubkách z kontrolního pedonu. Zhruba 700 vzorků bylo analyzováno z hlediska půdních procesů (viz Obr. 5-7). **Proces vzniku nové půdy byl vyčíslen jako** mocnost nově vzniklých půdních horizontů ve srovnání s kontrolním pedonem a pomocí mnohorozměrných metod byl nalezen vztah pedogeneze se stářím vývratů (viz Obr. 8).

Předchozí práce v Michiganu ukázaly, že na vybělených podzolech dochází k rychlejší pedogenezi uvnitř vývrátových jam, a také byl stanoven hrubý odhad času potřebného k vývoji horizontů B v oblasti Severní Ameriky na interval 4000-10 000 let. **Výsledky této práce** ukazují na relativitu podobných odhadů, když se vezme v úvahu rozdílná mikrotopografie jednotlivých vývratů.

Vybělené podzoly v jámách vývrátů mají ze sledovaných půd nejrychlejší vývoj díky mocnější vrstvě organického opadu, vyššímu podílu organických kyselin a lepší schopnosti absorpce vody umocněné silnější sněhovou pokrývkou. Jim korespondující haldy mají půdotvorné procesy zpomalené.

Napříč všemi lokalitami lze pozorovat trend rostoucí mocnosti půdních horizontů s uplynulým časem.

Grafické přílohy:  [schema_vyvratu.png](#) [1]

 [razula_profily.png](#) [2]

 [michigan_profily.png](#) [3]

 [zofin_profily.png](#) [4]

 [razula_stari.png](#) [5]

 [michigan_stari.png](#) [6]

 [zofin_stari.png](#) [7]

Zdroj: Šamonil P., Daněk P., Schaetzl R.J., Vašíčková I., Valtera M. (2015): Soil mixing and genesis as affected by tree uprooting in three temperate forests. *European Journal of Soil Science* 66: 589–603

Zadal: Zuzana Blažková

URL zdroje: <https://forumochranyprirody.cz/miseni-pudnich-horizontu-pudotvorne-procesy-v-kontextu-casu-uplynuleho-od-disturbanci>

Odkazy:

[1] https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/schema_vyvratu.png

[2] https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/razula_profily.png

[3] https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/michigan_profily.png

[4] https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/zofin_profily.png

[5] https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/razula_stari.png

[6] https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/michigan_stari.png

[7] https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/zofin_stari.png